

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**Storage cassette for accommodating CD or DVD has clipping arrangements of one of plates, cooperate with corresponding arrangements of other plate**

Patent Number: FR2803079  
Publication date: 2001-06-29  
Inventor(s): MATHIEU BRUNO  
Applicant(s): MOULAGES DE VELAY (FR)  
Requested Patent: ☐ FR2803079  
Application Number: FR19990016694 19991223  
Priority Number(s): FR19990016694 19991223  
IPC Classification: G11B33/04; G11B23/03  
EC Classification: G11B33/04D2B  
Equivalents: AU1712501, ☐ WO0148757

---

**Abstract**

---

Two slots (B1,B2) are formed in a thickness of a plate (2), one of the slots (B2) permits a free engagement of a protrusion (A2), while the other slot (B1) centers and the restrains of the protrusion (A2). After folding flaps (1b,1c), a clipping arrangements of one of the plates, cooperate with corresponding arrangements of the other plate.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PARIS

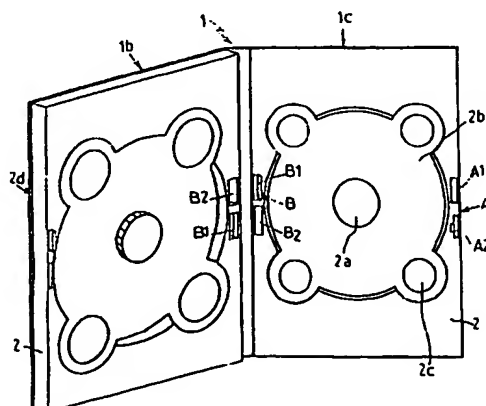
(51) Int Cl<sup>7</sup>: G 11 B 33/04, G 11 B 23/03

**99 16694**

**A1**

**(74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.**

- chaque plaque (2) présente le long de l'un de ses côtés rectilignes des agencements de clipage (A) et, du côté opposé, des agencements complémentaires (B);
- pour chaque plaque (2), les agencements (A) et (B) sont identiques;
- après repliage en superposition des volets (1b et 1c), les agencements de clipage (A) de l'une des plaques, coopérant avec les agencements complémentaires de l'autre plaque.



**FR 2 803 079 - A1**

L'invention se rattache au secteur technique des boîtiers de rangement notamment pour disques compacts du type audio ou vidéo.

5 Généralement, un boîtier présente au moins deux volets articulés dont l'un, au moins présente d'une manière rapportée, une embase support destinée à former directement le fond dudit boîtier ou être incorporée dans ledit boîtier comprenant un fond sur lequel s'articule un couvercle. L'embase support, généralement en matière plastique, est susceptible de présenter  
10 différents agencements aptes à assurer l'engagement et la retenue du disque compact. Par exemple, ces agencements d'engagement et de retenue peuvent coopérer avec l'ouverture centrale du disque compact.

L'ensemble du boîtier, quelle que soit sa forme de réalisation, et  
15 quels que soient les moyens de retenue du disque ou des disques, est réalisé le plus souvent, totalement en matière plastique.

On a également proposé des supports de rangement pour disques compacts présentant au moins deux volets ou panneaux en carton dont l'un  
20 peut recevoir, notamment par collage, une embase en matière plastique présentant les agencements pour le positionnement et la retenue du disque,. Le support étant exécuté en carton, il est facile d'imprimer la ou les faces externes évitant ainsi l'emploi d'étiquettes généralement insérées dans une enveloppe plastique transparente dans le cas de boîtiers en matière  
25 plastique.

A partir de cette conception de base, c'est-à-dire d'un support de rangement formé essentiellement à partir de plusieurs volets articulés en

carton, différentes solutions techniques ont été proposées. On peut citer par exemple l'enseignement des brevets US 4.709.812, US 5.219.417, US 5.188.230, US 5.205.405. Dans la plupart des cas, l'ensemble du boîtier de rangement, présente au moins trois volets articulés et des agencements de retenue du disque apparaissant sur le volet intermédiaire et/ou sur l'un des volets d'extrémité. A noter également qu'une embase de fixation et de retenue du disque peut également être fixée sur chacun des volets d'extrémité dans le cas où le support de rangement présente trois volets articulés.

Compte tenu de ces dispositions, la position dite de fermeture du support de rangement, s'effectue par pliages successifs des différents volets, de manière à recouvrir la ou les embases recevant le ou les disques. Il apparaît qu'aucun moyen de retenue, en position fermée, n'est prévu. Ces emballages, qui ne sont donc pas verrouillés entre eux, peuvent se déplier librement avec l'inconvénient de laisser se décliper le disque qui peut facilement tomber. C'est le cas par exemple de l'enseignement du brevet US 4.709.812.

Dans le brevet US 5.188.230, on a proposé d'équiper l'un des volets en carton, sur la totalité de la longueur de l'un de ses bords d'extrémité libres, d'un élément en matière plastique notamment, apte à venir s'emboîter sur l'extrémité correspondante du volet situé à l'opposé, après pliages successifs de l'ensemble des volets. Cette solution oblige de fixer l'embase en matière plastique recevant le disque sur le volet central intermédiaire. En outre, l'utilisation de cet élément rapporté de fermeture augmente, de manière non négligeable, les coûts.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle, en ayant pour objectif de créer un moyen de fermeture du dernier volet plié afin de rendre les différentes parties constitutives de l'ensemble du support de rangement, immobilisées entre elles.

A partir de ce type de support de rangement, présentant au moins deux volets ou panneaux en carton articulés l'un par rapport à l'autre et recevant chacun une plaque en matière plastique pour l'engagement et la retenue du disque, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir assurer le maintien en position de fermeture de l'ensemble support de rangement en ayant pour objectif de toujours utiliser un seul type de plaque de positionnement et de retenue du disque quel que soit le nombre de plaques et de volets désirés pour réaliser l'ensemble du support. Ces dispositions permettent de diminuer, d'une manière significative, les coûts de production.

Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un support de rangement pour disques compacts audio ou vidéo comprenant :

- au moins deux volets en carton de même forme géométrique et de mêmes dimensions et articulés l'un par rapport à l'autre pour être repliés en superposition ;
- sur chacun des volets est fixée une embase sous forme d'une plaque en matière plastique ;
- l'une au moins des plaques présente des agencements pour le positionnement et la retenue du disque ;

- chaque plaque présente le long de l'un de ses côtés rectilignes des agencements de clipage et du côté opposé, des agencements complémentaires ;

- pour chaque plaque, les agencements sont identiques ;

- 5 - après repliage en superposition des volets les agencements de clipage de l'un des côtés de l'une des plaques, coopèrent avec les agencements complémentaires de l'autre côté de la ou des autres plaques.

10 Pour résoudre le problème posé d'assurer le maintien en position de fermeture des différents volets ou panneaux en carton, avec les embases assurant la retenue du disque, les agencements de clipage comprennent :

- pour l'un des côtés, d'une part, une fente débouchante formée au moins dans l'épaisseur de la plaque et, en alignement, avec ladite fente et, d'autre part, un bossage ;

- 15 - pour l'autre côté, d'une manière symétrique deux fentes débouchantes formées dans l'épaisseur au moins de la plaque, l'une des fentes permettant le libre engagement dudit bossage, tandis que l'autre fente permet le centrage et la retenue du bossage.

20 Avantageusement, la fente et le bossage, d'une part, et les deux fentes, d'autre part, sont formées en alignement et d'une manière parallèle aux bords correspondants de la plaque.

25 Pour résoudre le problème posé d'éviter l'ouverture intempestive du support, le bossage présente un profil de retenue par rapport à la fente correspondante.

Compte tenu du problème posé à résoudre et compte tenu des caractéristiques à la base de l'invention, le support de rangement peut présenter différentes formes de réalisation, la ou les plaques en matière  
5 plastique pour le positionnement et la retenue du disque et équipé des agencements de clipage étant identiques, quelle soit la forme de réalisation.

Selon une forme de réalisation, le boîtier présente deux volets en carton recevant chacun une plaque, les agencements de clipage étant  
10 disposés d'une manière symétrique par rapport à l'axe de pliage desdits volets, de sorte que les deux fentes alignées de chacune des plaques sont disposées du côté desdits axes, tandis que le bossage et la fente sont disposés du côté de l'ouverture du boîtier, le bossage de l'une des plaques étant engagé et clipé dans la fente de l'autre plaque et réciproquement, après  
15 pliage des deux volets.

Dans une autre forme de réalisation, le boîtier présente trois volets en carton, les plaques étant fixées sur les volets d'extrémité, le volet intermédiaire étant libre, les agencements de clipage étant disposés d'une  
20 manière symétrique par rapport au volet intermédiaire, de sorte que les deux fentes alignées de chacune des plaques sont disposées du côté dudit volet intermédiaire, tandis que le bossage et la fente sont disposés du côté de l'ouverture du boîtier, le bossage de l'une des plaques étant engagé et clipé dans la fente de l'autre plaque après avoir traversé l'épaisseur du carton  
25 après pliage des différentes volets.



Dans une autre forme de réalisation, le boîtier présente trois volets en carton, les plaques étant fixées sur chaque volet : les deux fentes alignées de la plaque du volet intermédiaire étant disposées à côté et symétriquement des deux fentes alignées de la plaque de l'un de volets, tandis que le bossage et la fente dudit volet intermédiaire sont disposés à côté et symétriquement des deux fentes alignées de l'autre volet d'extrémité, de sorte qu'après pliage en superposition des trois volets, le bossage de la plaque de l'un des volets d'extrémité est engagé librement au travers de la fente correspondante de la plaque du volet intermédiaire, tandis que le bossage de la plaque de l'autre volet d'extrémité est engagé et clipé dans la fente correspondante de la plaque dudit premier volet d'extrémité.

Il suffit donc d'orienter correctement la plaque par rapport au volet pour obtenir, dans tous les cas de figures et quels que soient le nombre et la disposition des plaques utilisées par rapport au nombre de volets en carton, le maintien en position de fermeture des volets d'extrémité.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation du support de rangement selon l'invention, les deux volets équipés chacun d'une embase pour le positionnement et la retenue d'un disque ;

- la figure 2 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation du support de rangement présentant trois volets articulés, les deux volets d'extrémité étant équipés d'une embase de positionnement et de retenue du disque ;

- la figure 3 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation du support de rangement selon l'invention présentant trois volets articulés équipés chacun d'une embase pour le positionnement et la retenue du disque ;

5 - la figure 4 est une vue en plan correspondant à la figure 1 ;

- la figure 5 est une vue en plan correspondant à la figure 2 ;

- la figure 6 est une vue en plan correspondant à la figure 3 ;

- la figure 7 est une vue partielle à grande échelle et en coupe longitudinale montrant le verrouillage en position fermée du support de rangement selon la forme de la réalisation illustrée figure 1 ;

- la figure 8 est une vue partielle à grande échelle et en coupe longitudinale montrant le verrouillage en position fermée du support de rangement selon la réalisation illustrée figure 2 ;

15 - la figure 9 est une vue partielle à grande échelle et en coupe longitudinale, montrant le verrouillage en position de fermeture du boîtier support selon la forme de réalisation illustrée figure 3 et l'escamotage du bossage ou ergot lorsqu'il ne sert pas de clipage ;

- la figure 10 est une vue en coupe longitudinale du support de rangement selon l'invention, en position fermée et selon le mode d'exécution correspondant à la figure 1 ou 4 ;

20 - la figure 11 est une vue en coupe longitudinale du support de rangement en position fermée, selon la forme de réalisation illustrée à la figure 3 ou 6.

25 Le support de rangement selon l'invention est réalisé à partir d'un élément plan (1) en carton rigide ou semi-rigide, présentant des agencements de pliage (1a) pour délimiter au moins deux volets ou

panneaux (1b et 1c) de forme géométrique sensiblement de mêmes dimensions et notamment quadrangulaire. Sur chacun des volcets (1b et 1c) est fixée, sur la face interne, une embase (2) sous forme d'une plaque en matière plastique. L'une au moins des plaques (2), mais de préférence  
5 chacune d'elles, présente des agencements pour le positionnement et la retenue du disque (D).

Les agencements de positionnement et de retenue du disque (D) sont de tout type connu et approprié et parfaitement connu pour un homme du  
10 métier. Par exemple, ces agencements peuvent être constitués par une pluralité d'ergots (2a) disposés circulairement et sensiblement au centre de l'embase (2) pour coopérer avec l'ouverture centrale du disque. Ces ergots sont déformables élastiquement et présentent, sur leur extrémité libre, des agencements par exemple sous forme de bossages, aptes à assurer la retenue  
15 du disque. Ces ergots de retenue (2a) peuvent être formés dans une empreinte centrale (2b) de l'embase elle-même présentant des agencements périphériques (2c) pour faciliter la préhension du disque. De telles dispositions ne sont pas décrites en détail car susceptibles de présenter différentes formes de réalisation et ne font pas partie de l'objet spécifique de  
20 l'invention.

Selon une caractéristique à la base de l'invention, chacune des plaques (2) présente le long de l'un de ses côtés rectilignes (2d) une série d'agencements de clipage (A) et, du côté opposé (2e), une série  
25 d'agencements complémentaires (B). Après repliage en superposition des volets (1b et 1c), les agencements de clipage (A) de l'un des côtés de l'une des plaques (2), coopèrent avec les agencements complémentaires (A) de

l'autre côté de l'autre plaque (2). Avantageusement, ces agencements (A) et (B) sont du type tenon-mortaise.

Les agencements de clipage (A) comprennent une fente débouchante (A1) (ou mortaise), formée au moins dans l'épaisseur de la plaque (2) et un bossage (A2) (ou tenon) formé en alignement avec ladite fente (A1). Les agencements (B) formés symétriquement aux agencements (A) en considérant l'axe de la plaque (2), sont constitués de deux fentes alignées (B1 et B2).

Les deux fentes (A1 et B1) sont identiques et permettent le centrage et la retenue. Comme indiqué dans la suite de la description, le bossage (A2) en fonction du type du support de rangement considéré et du nombre de volets et de plaques le constituant peut coopérer avec l'une ou l'autre des fentes. La fente (B2) de dimensions, notamment de largeur supérieure à celle des fentes (A1 et B1), permet le libre engagement, sans retenue du bossage (A2).

La fente (A1) et le bossage (A2), d'une part, et les deux fentes (B1 et B2), d'autre part, sont formées en alignement et d'une manière parallèle aux bords correspondants (2b et 2e) de la plaque (2). Le bossage (A2) présente tout type d'agencements (A2.1) susceptible d'assurer par élasticité un effet de clipage en combinaison avec la fente correspondante (A1 ou B1) comme il sera indiqué dans la suite de la description.

Compte tenu de ces dispositions et selon une caractéristique importante de l'invention, les plaques (2) de positionnement et de retenue du

disque (D) avec les agencements de clipage (A) et (B), sont toujours identiques quelle que soit la conception du support de rangement et par conséquent quel que soit le nombre de volets en carton (1b et 1c) et de plaques (2) le constituant. On renvoie à cet égard notamment aux figures 1, 2 et 3 des dessins qui montrent différentes conceptions de base du support de rangement selon l'invention avec, dans chaque cas, toujours la même plaque de positionnement et de retenue (2). Il suffit d'orienter, avant fixation, convenablement la plaque (2) par rapport aux volets considérés afin de mettre en correspondance les agencements (A) et (B) pour obtenir l'effet recherché de retenue du volet.

A la figure 1, le support de rangement présente deux volets en carton (1b et 1c) seraient chacun une plaque (2). Les agencements (A) et (B) de clipage de chacune des plaques (2) sont disposées d'une manière symétrique par rapport à l'axe de pliage (1a) desdits volet (1b et 1c). Les deux fentes alignées (B1 et B2) de chacune des plaques (2) sont disposées du côté du dos d'articulation (1a), tandis que le bossage (A2) et la fente (A1) sont disposés du côté de l'ouverture du support. Comme le montre la figure 7, après pliage des deux volets (1b et 1c), le bossage (A2) de l'une des plaques est engagé et clipé dans la fente (A1) de l'autre plaque (2) disposée en superposition. Réciproquement, le bossage (A2) de l'autre plaque (2) est engagé dans la fente (A1) de l'autre plaque (2) (figure 10). Dans ce cas de figure, les deux fentes (B1 et B2) de chaque plaque (2) n'ont aucune fonction.

Dans la forme de réalisation illustrée figure 2, le support de rangement présente, comme précédemment, deux volets en carton (1b et 1c)

recevant chacun une plaque (2). Les deux volets (1b et 1c) sont, dans ce cas, reliés par un volet intermédiaire (1<sup>e</sup>) de mêmes formes et dimensions que les volets d'extrémités (1b et 1c). Ce volet intermédiaire (1e) peut recevoir une documentation ou autre. Les agencements de clipage (A et B) sont disposés d'une manière symétrique par rapport au volet intermédiaire (1e). Les deux fentes alignées (B1 et B2) de chacune des plaques (2) des volets d'extrémités (1b et 1c), sont disposées du côté du volet intermédiaire (1e). Le bossage (A2) et la fente (A1) de chacune des plaques (2), sont disposés du côté de l'ouverture du support. Le bossage (A2) de l'une des plaques est clipé dans la fente (A1) de l'autre plaque (2) pour traverser l'épaisseur du volet en carton (1c) par exemple. On renvoie à la figure 8.

Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 3, le support de rangement présente deux volets d'extrémité (1b et 1c) recevant chacun une plaque (2) et réunis par un volet intermédiaire (1f) recevant également une plaque (2). Les différents volets (1c et 1f) sont identiques. Après avoir convenablement fixé, par tout moyen connu et approprié, les différentes plaques (2) qui sont strictement identiques sur chacun des volets correspondants (1b, 1f, 1c), on voit que les deux fentes alignées (B1 et B2) de la plaque (2) du volet intermédiaire (1f) sont disposées à côté et symétriquement des deux fentes alignées (B1 et B2) de la plaque (2) de l'un des volets d'extrémité (1b). Le bossage (A2) et la fente (A1) de la plaque (2) du volet intermédiaire (1f) sont disposés de côté et symétriquement des deux fentes alignées (B1 et B2) de la plaque (2) de l'autre volet d'extrémité (1c).

Comme le montrent les figures 9 et 11, pour la fermeture du support de rangement, on rabat par exemple le volet d'extrémité (1c) sur le volet intermédiaire (1f) et l'autre volet d'extrémité (1b) sur le dos dudit volet d'extrémité (1c) préalablement rabattu sur ledit volet intermédiaire (1f).

5 Dans cette position de superposition des trois volets (1c, 1f et 1b) le bossage (A2) de la plaque (2) du volet d'extrémité (1c) est engagé librement au travers de la fente (B2) de la plaque (2) du volet intermédiaire (1f), sans aucun effet de clipage.

10 Le bossage (A2) de la plaque (2) du volet d'extrémité (1b) est engagé et clipé dans la fente correspondante (B1) de la plaque (2) du volet d'extrémité (1c) après avoir traversé l'épaisseur du volet en carton (1c) (figures 9 et 11), afin de maintenir l'ensemble des différents plaques et volets fermés. On observe que les autres fentes n'ont aucune fonction. Un seul bossage assure donc le maintien en position fermée de l'ensemble du support d'emballage.

Evidemment, les formes de réalisation illustrées aux figures des dessins ne doivent pas être considérées comme limitatives.

20 Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

- l'utilisation de la même plaque de positionnement et de retenue du disque avec les mêmes séries d'agencement (A et B) quelle que soit la conception du support de rangement et quels que soient le nombre et la position des volets en carton ;

- le maintien en position de fermeture du volet évitant toute ouverture intempestive compte tenu des agencements de clipage ;
- le coût de fabrication réduit.



## REVENDICATIONS

-1- Boîtier support de rangement pour disque compact audio ou vidéo  
5 comprenant :

- un panneau avec au moins deux volets en carton (1b et 1c) de même forme  
géométrique et de mêmes dimensions et articulés l'un par rapport à l'autre  
pour être repliés en superposition ;

- sur chacun des volets est fixée une embase (2) sous forme d'une plaque en  
10 matière plastique ;

- l'une au moins des plaques (2) présente des agencements pour le  
positionnement et la retenue du disque, **caractérisé en ce que :**

- chaque plaque (2) présente le long de l'un de ses côtés rectilignes des  
agencements de clipage (A) et, du côté opposé, des agencements  
15 complémentaires (B) ;

- pour chaque plaque (2), les agencements (A) et (B) sont identiques ;

- après repliage en superposition des volets (1b et 1c), les agencements de  
clipage (A) de l'une des plaques, coopérant avec les agencements  
complémentaires de l'autre plaque.

-2- Boîtier support selon la revendication 1, caractérisé en ce que les  
agencements (A) de clipage (A et B) comprennent :

- pour l'un des côtés, une fente débouchante (A1) formée au moins dans  
l'épaisseur de la plaque (2) et, en alignement, avec ladite fente, un bossage  
25 (A2)à ;

- pour l'autre côté, d'une manière symétrique deux fentes débouchantes (B1  
et B2) formées dans l'épaisseur au moins de la plaque (2), l'une des fentes

(B2) permettant le libre engagement dudit bossage (A2), tandis que l'autre fente (B1) permet le centrage et la retenue du bossage (A2).

5 -3- Boîtier support selon la revendication 2, caractérisé en ce que la fente (A1) et le bossage (A2), d'une part, et les deux fentes (B1 et B2), d'autre part, sont formées en alignement et d'une manière parallèle au bord correspondant de la plaque (2).

10 -4- Boîtier support selon la revendication 2, caractérisé en ce que le bossage (A2) présente un profil de retenue par rapport à la fente correspondante.

15 -5- Boîtier support selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente deux volets en carton (1b et 1c) recevant chacun une plaque (2), les agencements de clipage (B) étant disposés d'une manière symétrique par rapport à l'axe de pliage desdits volets, de sorte que les deux fentes alignées (B1 et B2) de chacune des plaques (2) sont disposées du côté dudit axe, tandis que le bossage (A2) et la fente (A1) sont disposés du côté de l'ouverture du boîtier, le bossage (A2) de l'une des plaques étant engagé et clipé dans la fente (A1) de l'autre plaque, et réciproquement, après pliage  
20 des deux volets (1b et 1c).

25 -6- Boîtier support selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente trois volets en carton (1b, 1e et 1c), les plaques (2) étant fixées sur les volets d'extrémité (1b et 1c), le volet intermédiaire (1e) étant libre, les agencements de clipage étant disposés d'une manière symétrique par rapport au volet intermédiaire (1e) desdits volets, de sorte que les deux fentes alignées (B1 et B2) de chacune des plaques (2) sont disposées du côté dudit

volet (1e), tandis que le bossage (A2) et la fente (A1) sont disposés du côté de l'ouverture du boîtier, le bossage (A2) de l'une des plaques (2) étant engagé et clipé dans la fente (A1) de l'autre plaque (2) après avoir traversé l'épaisseur du carton après pliage des différentes volets.

5

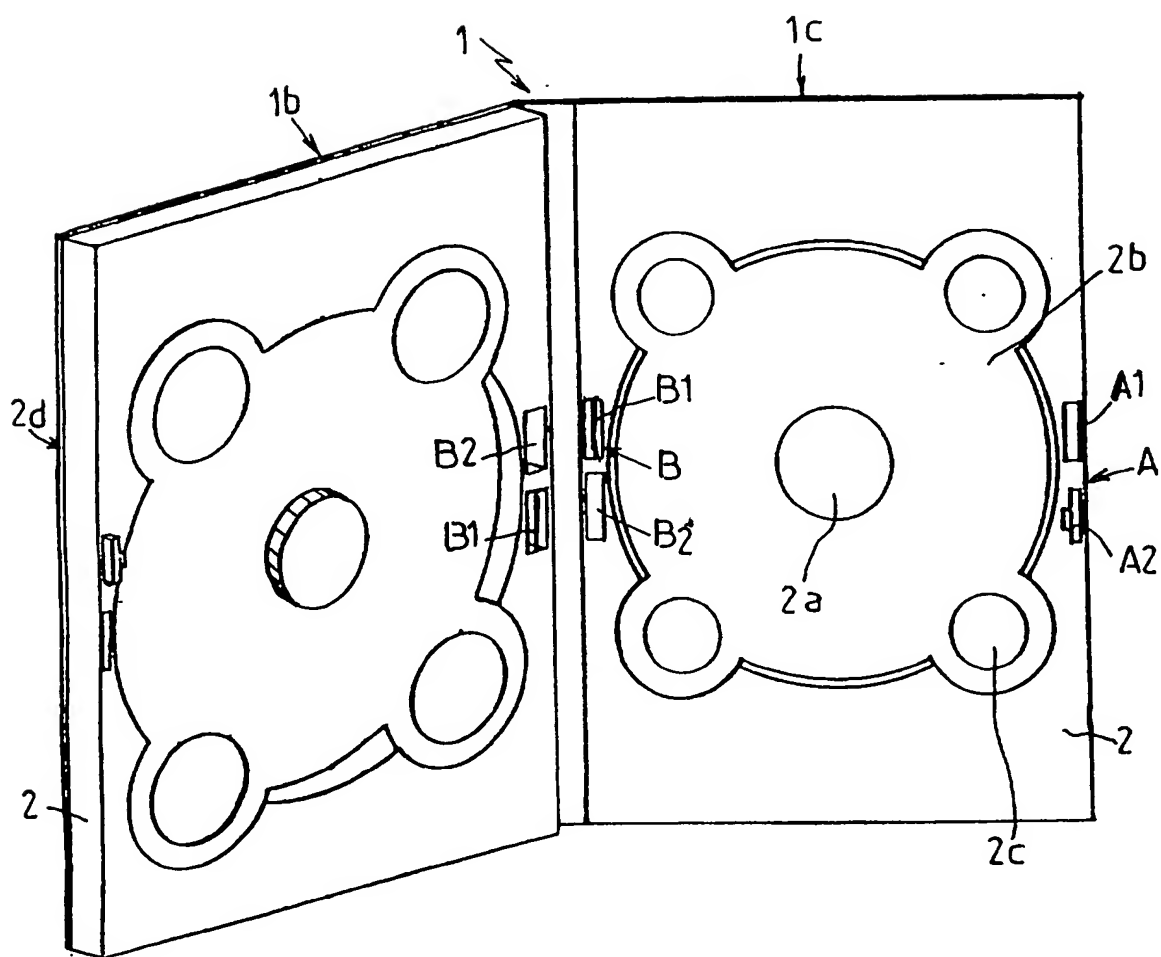
-7- Boîtier support selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente trois volets en carton (1b, 1f, 1c), les plaques (2) tant fixées sur chaque volet, les deux fentes alignées (B1 et B2) de la plaque (2) du volet intermédiaire (1f) étant disposées à côté et symétriquement des deux fentes alignées (B1 et B2) de la plaque (2) de l'un des volets (1b), tandis que le bossage (A2) et la fente (A1) dudit volet intermédiaire (1f) sont disposés à côté et symétriquement des deux fentes alignées (B1 et B2) de l'autre volet d'extrémité (1a), de sorte qu'après pliage en superposition des trois volets, le bossage de la plaque de l'un des volets d'extrémité est engagé librement au travers de la fente correspondante de la plaque du volet intermédiaire, tandis que le bossage de la plaque de l'autre volet d'extrémité est engagé et clipé dans la fente correspondante de la laque dudit premier volet d'extrémité.

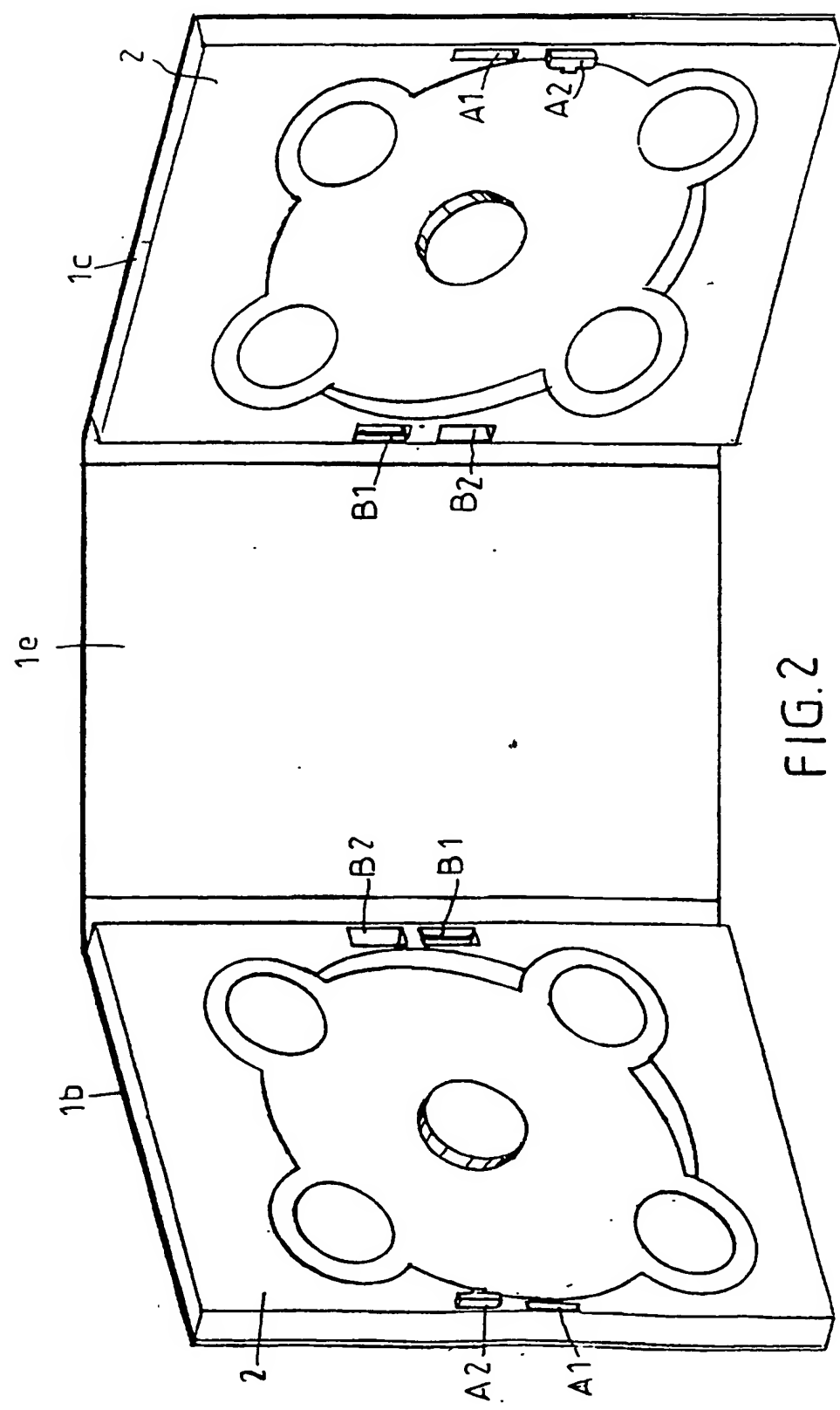
10

15

1/10

FIG. 1





3/10

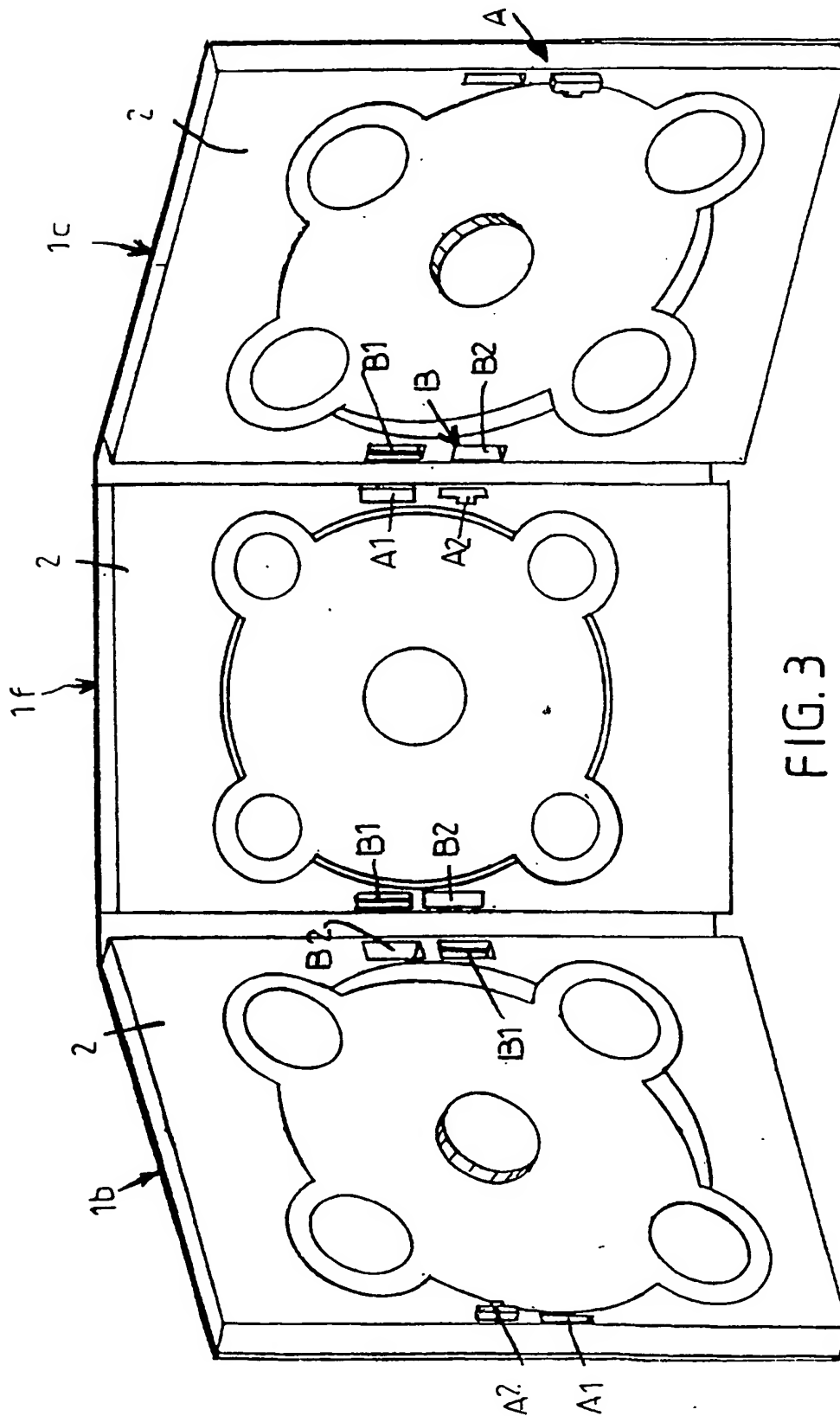
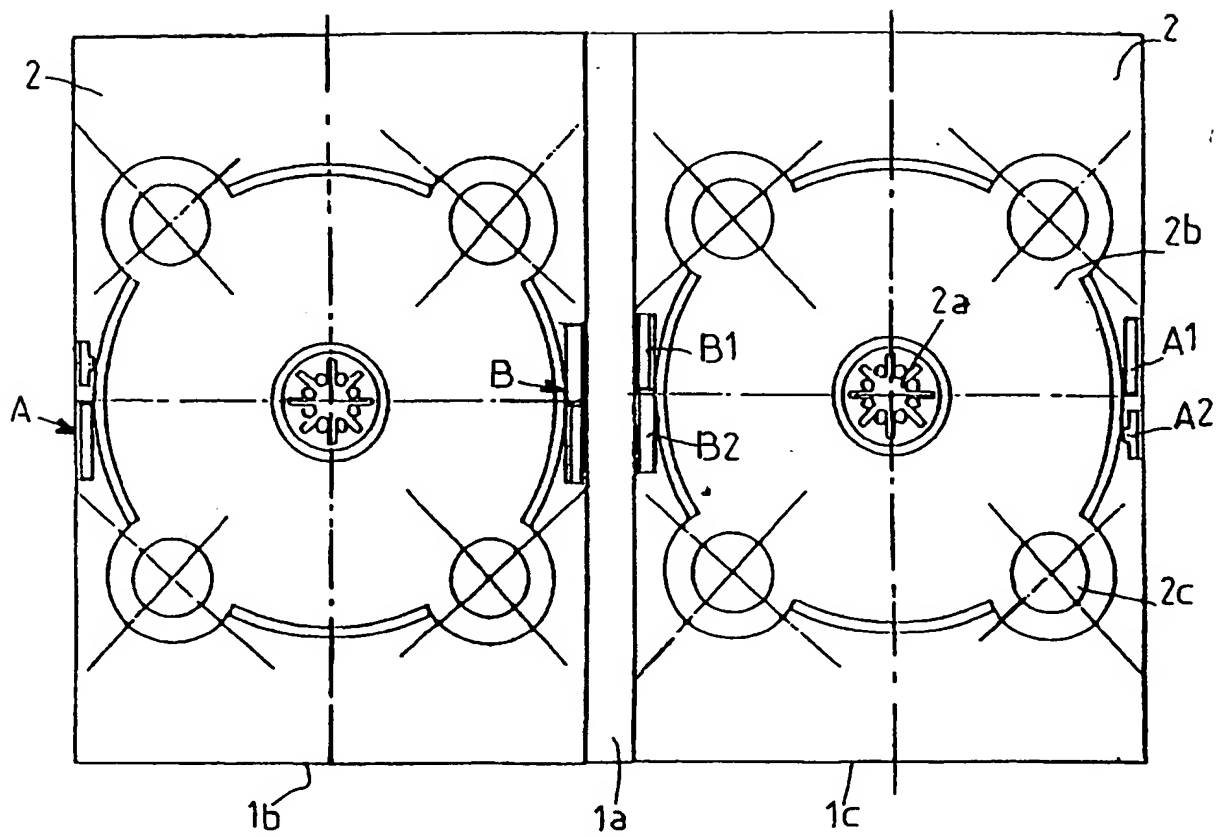


FIG. 3

4/10

FIG. 4

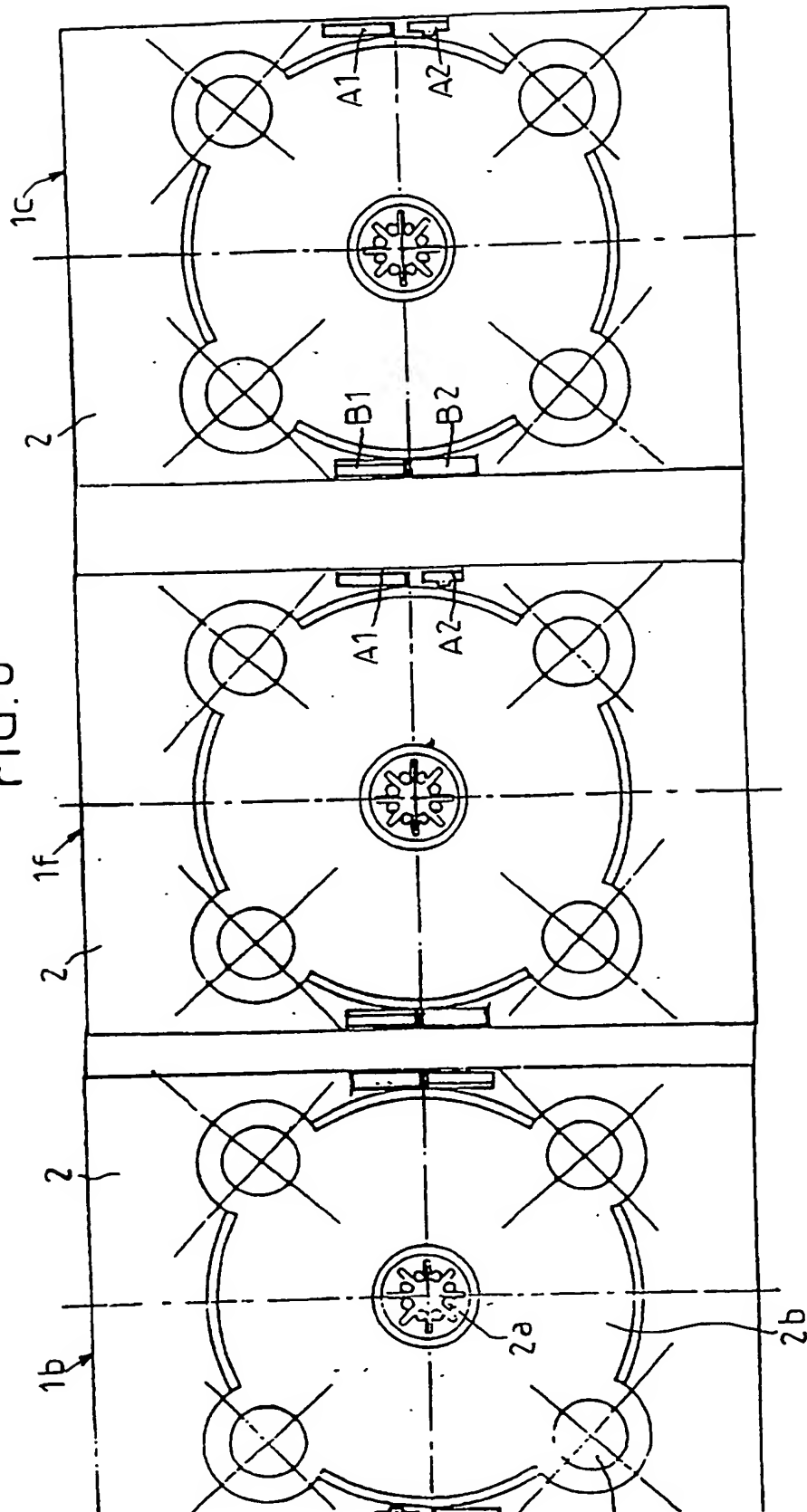






6/10

FIG. 6



7/10

FIG. 7

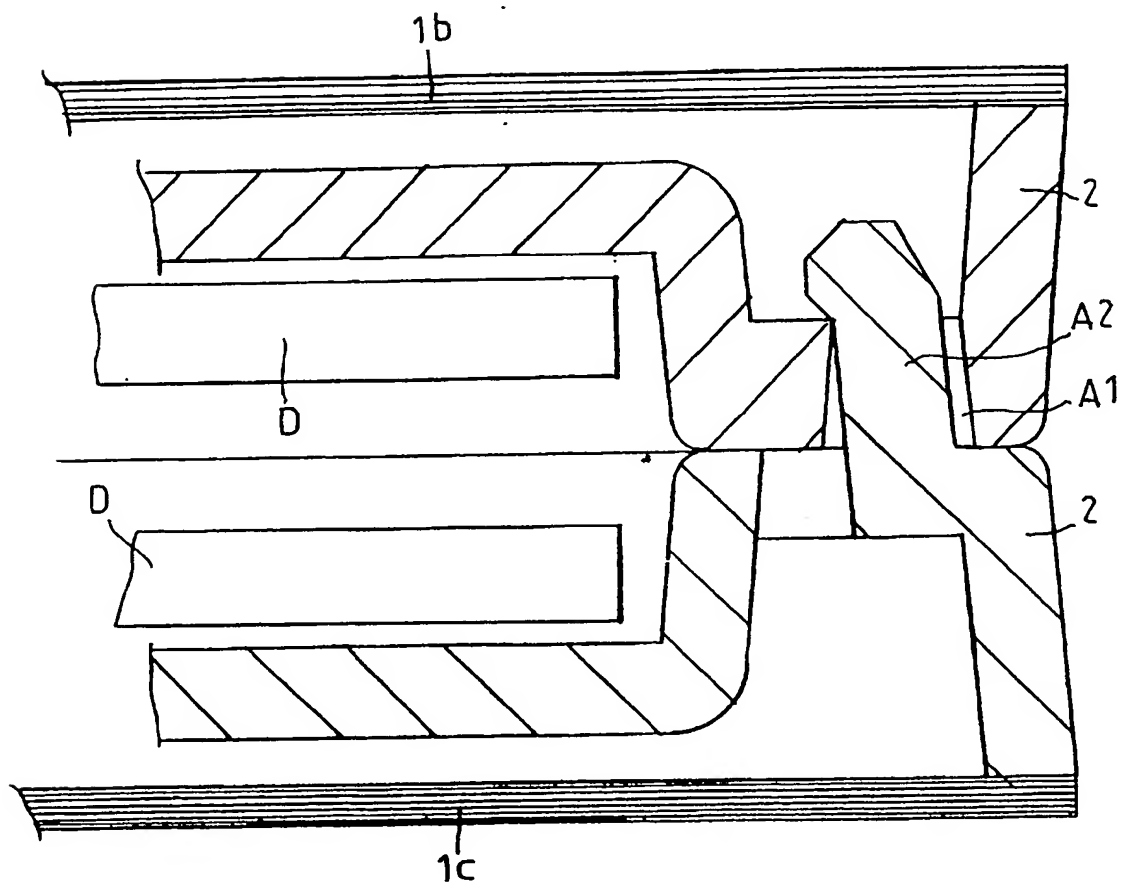
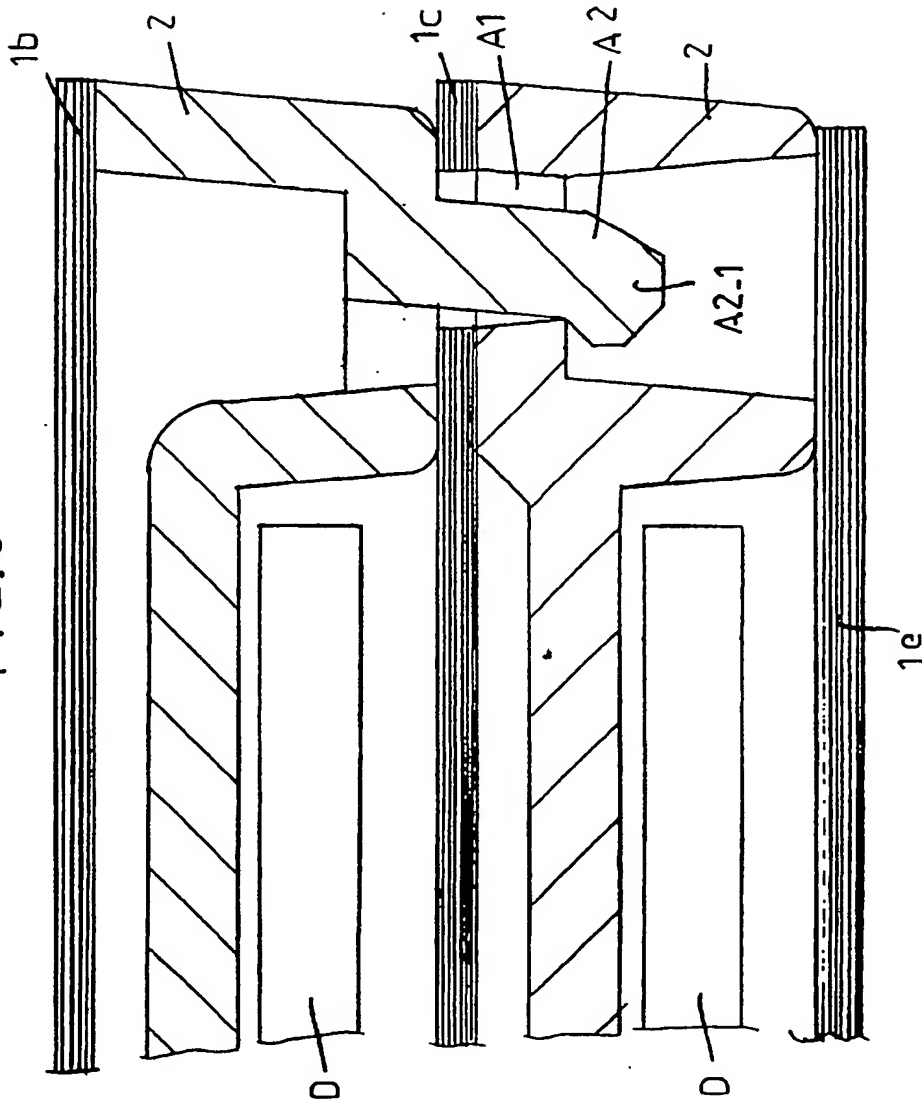
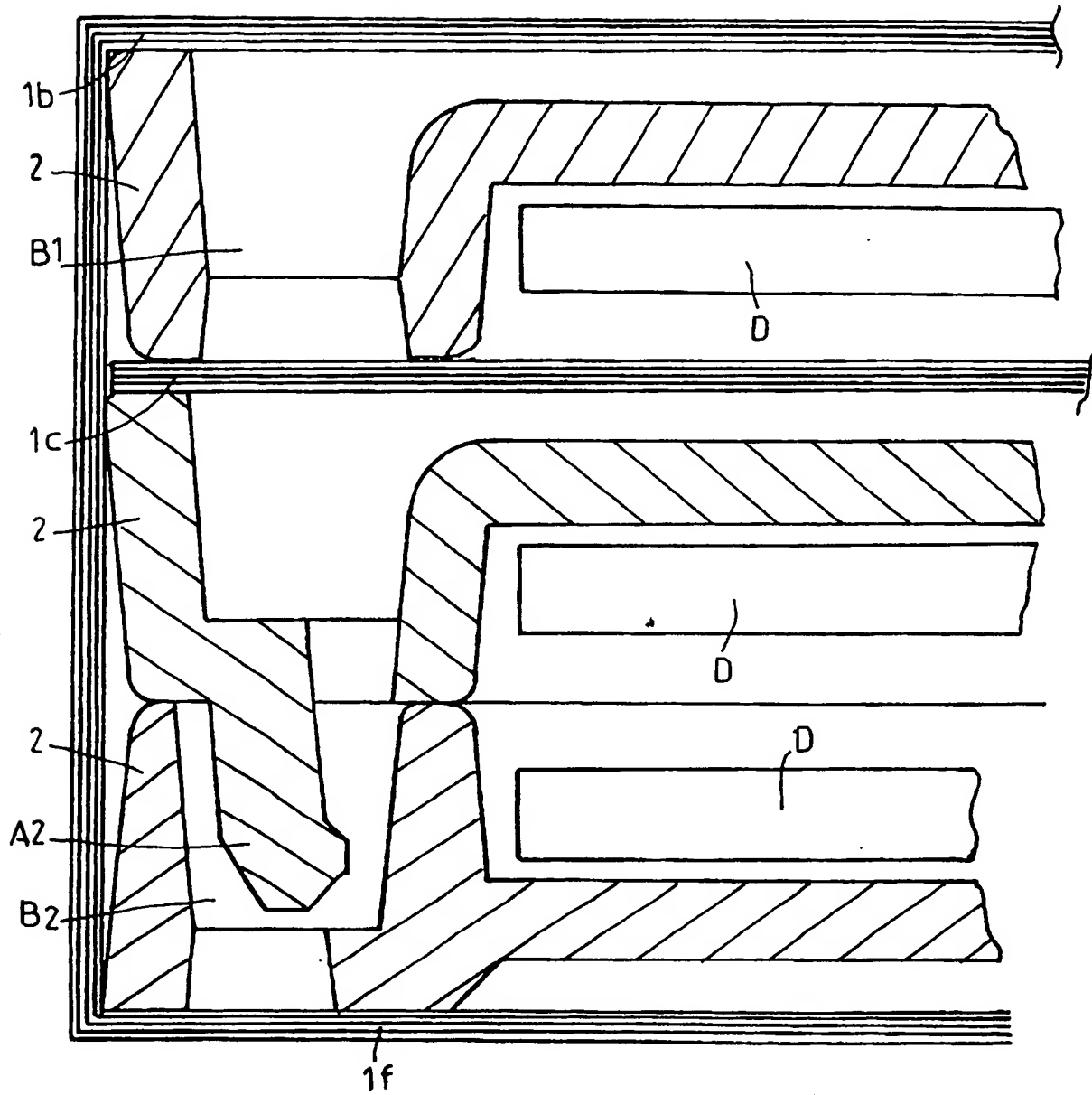


FIG. 8

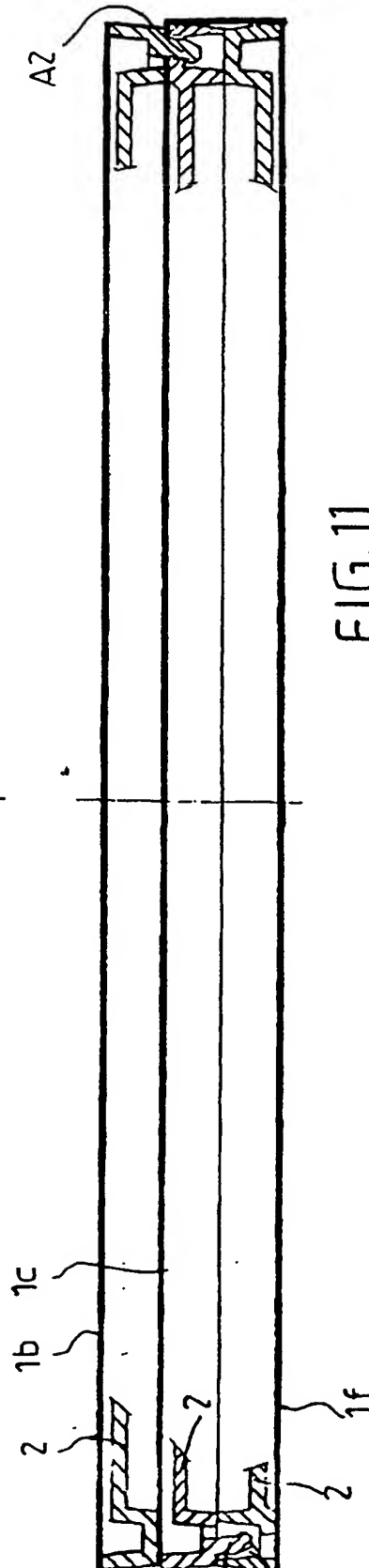
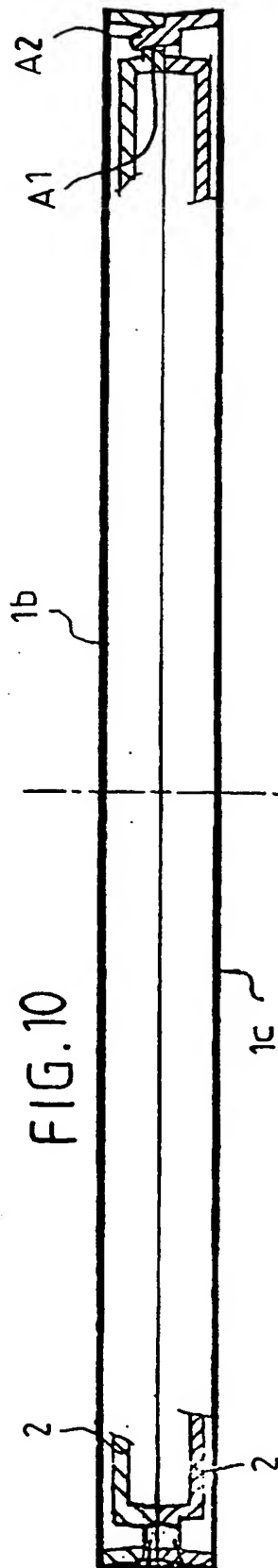


9/10

FIG. 9



10/10





# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2803079

N° d'enregistrement  
nationalFA 582028  
FR 9916694

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 429 920 A (GODEY ROBERT) 25 janvier 1980 (1980-01-25)	1	611B33/04 611B23/03
A	* page 3, ligne 6 - ligne 30 *	2-7	
X	US 3 596 822 A (HOLLEY DANFORTH) 3 août 1971 (1971-08-03)	1	
A	* colonne 2, ligne 8 - ligne 49 *	2-7	
A	US 5 944 181 A (LAU KWOK DIN) 31 août 1999 (1999-08-31) * abrégé *	1	
A	US 5 988 375 A (CHANG HSING-CHJU) 23 novembre 1999 (1999-11-23) * abrégé *	1	
A	US 5 996 788 A (BYRNE JAMES M ET AL) 7 décembre 1999 (1999-12-07) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G11B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 août 2000		Ressenaar, J-P	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : autre			